

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学 号: X200437038

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

绿色家具研发的项目管理研究

R&D Project Management of Green Furniture

李 世 群

指导教师姓名: 计国君 教授

专 业 名 称: 项 目 管 理

论文提交日期: 2008 年 7 月

论文答辩日期: 2008 年 9 月

学位授予日期: 2008 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2008 年 7 月

绿色家具研发的项目管理研究

李世群

指导老师: 计国君 教授

厦门大学

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（ ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，
于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

（ ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

摘要

许多专家学者和业内人士对绿色家具研发进行了广泛而深入的论述。然而，纵观这些研究，大多侧重于设计、材料、生产制造等绿色技术的研究，基本上忽略了绿色家具研发不仅是技术问题，实质上也是管理问题。如果说绿色技术的应用是绿色家具的实质和灵魂，那么研发项目管理则是绿色家具得以实现的必要手段，两者缺一不可。因此，在绿色家具研发过程中如何应用现代项目管理方法具有重大的理论和现实意义。

本论文从研发项目管理的角度，对国内绿色家具产品研发项目做了论述。针对现今绿色家具研发理论和实践中普遍存在的“重技术、轻管理”的现象，分别从战略规划、开发设计、试制鉴定与移交验收四阶段阐述了绿色家具研发过程管理，引入“模糊层次评价法”强化绿色家具质量管理方法，此外，本文还以 A 家具制品有限公司的绿色家具研发作为实际案例，剖析项目管理中进度、成本、质量三大坐标体系以及人力资源管理在绿色家具研发中的实际应用，旨在增强对绿色家具研发项目管理的全面性、系统性和可操作性的认识。

关键词：绿色家具；家具研发；研发项目管理；模糊层次评价法

Abstract

R & D of green furniture has gradually attracted academic research and industry attention. Many scholars and industry experts on green furniture has conducted extensive research, however, these studies mostly focused on the design, materials, manufacturing and other green technology research, basically ignored R & D of green furniture is not only a technological problem, but also a management issue. If green technology is the soul of green furniture, then project management for R & D is necessary means to achieve it. Both are indispensable. Therefore, doing research on project management for R & D of green furniture has great theoretical and practical significance.

The paper makes an exposition of domestic green furniture R & D from the perspective of project management. For the "re-technology, light management" phenomenon which is widespread in today's R & D theory and practice, the paper expatiates green furniture process management from four stages: strategic planning, research and design, identification and transfer of trial production, meanwhile, using "Fuzzy AHP Evaluation Method " to evaluate the green furniture. The paper takes the green furniture R & D item of A furniture product Co., Ltd as a example in the latter part of it to analyze the progress, costs, quality of project management and the practical application of HR in the green furniture R & D. It aims to enhance the cognition of the comprehensiveness, systematic and operability of green furniture R & D project management.

Keywords: Green Furniture; R&D of Furniture ; R&D Project Management; Fuzzy AHP Evaluation Method.

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 研究背景和意义	1
1.2 研究内容和方法	3
第 2 章 绿色家具综述	5
2.1 家具和绿色家具	5
2.2 绿色家具的发展现状	6
2.3 绿色家具研发所存在的问题	6
2.4 绿色家具绿色质量评价体系	7
第 3 章 产品研发项目管理综述	14
3.1 进度管理	15
3.2 成本管理	16
3.3 质量管理	17
第 4 章 绿色家具新品研发项目过程管理	19
4.1 战略规划阶段	19
4.2 开发设计阶段	24
4.3 试制鉴定阶段	28
4.4 移交验收阶段	30
第 5 章 案例分析——A 家具制品有限公司绿色家具研发 项目管理实践	32
5.1 公司背景资料	32
5.2 基于进度、费用、质量三坐标的研发项目管理体系	34
5.3 人力资源管理在研发项目管理中的应用	51
第六章 总 结	61
参考文献.....	63
致谢语.....	64

Contents

Chapter I. Introduction	1
1.1 Study Background and Significance	1
1.2 Study Contents and Methods	3
Chapter II. Summarize of Green Furniture.....	5
2.1 Furniture and Green Furniture.....	5
2.2 The Status and Development of Green Furniture	6
2.3 The Existing Problems with R&D of Green Furniture	6
2.4 The Quality Evaluation System of Green Furniture	7
Chapter III. The Summary of R&D Project Management	14
3.1 Process Management	15
3.2 Cost Management	16
3.3 Quality Management	17
Chapter IV.The Process Management of R&D Project Management of Green Furniture.....	19
4.1 Strategic Planning Stage.....	19
4.2 R&D Stage	24
4.3 Production and Identification Stage.....	28
4.4 Handover & Acceptance Stage.....	30
Chapter V. Case Study—Practice of R&D Project Management in A Furniture Product Co., Ltd.....	32
5.1 Background of A Furniture Product Co., Ltd	32
5.2 The Management System of Process, Cost and Quality	34
5.3 The Management System of Human Resources.....	51
Chapter VI. Conclusions	61
References.....	63
Thanks.....	64

厦门大学博硕士论文摘要库

第 1 章 绪论

1.1 研究背景和意义

1.1.1 研究背景

“环境污染、生态破坏、资源枯竭、能源危机、气候反常、人口爆炸”是当今人类社会面临的六大环境问题，并对人类社会的生存与发展造成了严重的威胁。因此，日益严重的环境污染问题和脆弱的生态平衡体系成为了人类发展进程中亟待研究的课题，其中，如何使制造业尽可能少地产生环境污染又是当前环境问题研究的一个重要方面。基于上述原因，绿色消费理念逐渐演变为 21 世纪的时代召唤，人类的消费观念不再仅仅停留在获得更多的产品，而是以崇尚自然、返璞归真为消费宗旨，更理性地选择那些既有利于自身健康又不污染环境的产品。

二十多年来，伴随着国民经济的持续稳健发展，国内家具制造业经历了以量的扩张为主的高速发展期，实现了由“家具小国”向“家具大国”的快速转变，并逐渐成为全球最重要的家具生产国、出口国和消费大国。在未来五到十年的时间里，随着国际家具业的大转移，我国家具制造业预计将迎来第二个高速发展期，实现由“家具大国”向“家具强国”跨越的目标。然而，这一过程中，以量的扩张为主要发展模式的弊端逐渐凸显。其一，家具是用各种材料制造而成的，在家具制造过程中，一方面要消耗很多的宝贵的不可再生的资源，另一方面也消耗了大量的能源。其二，它使家具制造业逐渐成为当前环境污染的主要根源之一，给环境治理工作造成了极大的负担。其三，它造成了各家具企业相互抄袭和低档次竞争的局面，反倾销、绿色壁垒等问题接踵而来。同时，随着公众环保意识的觉醒，人们对家具的要求也越来越高，不再仅仅满足于其具有的使用功能，还要求家具造型时尚优美，用料节约环保，有利于身体健康。在这种形势下，绿色家具研发应运而生，成为 21 世纪家具研发的主流。

然而，由于各方面的原因，目前我国绿色家具的研发尚处于初级探索阶段，绿色家具不“绿”、自主研发能力低下等问题仍然非常突出。

1.1.2 研究意义

国外对绿色家具的研究始于上个世纪 70 年代末期。1978 年联邦德国最先开始绿色产品的认证，并称之为“蓝色天使”。1988 年加拿大、日本和美国也开始对产品进行环境认证并颁发类似的标志，加拿大称之为“环境的选择”，日本则称之为“生态标志”。法国、瑞士、芬兰和澳大利亚等国于 1991 年实行绿色标志制度，1992 年新加坡、马来西亚和我国的台湾省也开始实行这一制度。在过去的几十年时间里，这些发达国家和地区的政府和社会各界积极参与制定了许多有关环境保护的政策、法规，并通过有效手段约束家具企业来保护环境，取得了良好的实践成果。与此同时，相关绿色理论研究也不断完善，绿色经济、绿色管理、绿色供应链、绿色设计、绿色制造、绿色包装、绿色营销等一系列理论与概念的提出，为发展中国家日后走上绿色发展之路积累了大量可供借鉴的理论成果。国内对于绿色家具的研究始于 20 世纪末，当时绿色家具还普遍被作为一种“超前意识”、“趋势预测”等概念和内容体现在相关家具杂志上，主要侧重于绿色家具概念及发展趋势等宏观层面的介绍，代表性文章包括：李永庆的《绿色环境 绿色家具》、朱长玲的《二十一世纪的时尚——绿色环保家具》；李克忠的《迎接绿色浪潮开发绿色家具》、黄安民的《绿色思维与家具设计》等。直到 21 世纪初，随着绿色家具研讨会在全国各地的陆续召开以及国外家具反倾销与绿色壁垒等压力与日俱增，学界和业内才开始逐渐重视研究绿色家具，许多专家学者和业内人士分别对绿色家具的相关内容进行了广泛而深入的论述。内容涉及绿色设计，如姚湘的《议绿色家具设计》、李艳华的《家具设计中的“绿色设计”》，周小儒的《“绿色设计”——中国家具业的发展方向》，邢立平的《绿色家具产品设计概念的创新研究》等；绿色选材，如牛笑一的《家具绿色设计中的原材料选择》，吴智慧的《木质材料有害物质限量与绿色家具》等；绿色生产，如叶翠仙的《环保家具的绿色生态设计与制造》等；绿色家具评价，如李克忠的《绿色家具评价方法的初步研究》等。

然而，纵观这些研究，大多侧重于设计、材料、生产制造等绿色技术的研究，基本上忽略了绿色家具研发不仅是技术问题，实质上也是项目管理问题，也就是说，通过对产品研发的过程及其时间、成本、质量、人力资源等要素实行综合有效的管理，从而以最快的速度以及最合理的资源投入，将既符合环境要求又满足

客户需求的绿色家具新品投入市场，实现企业利润最大化。因此，从管理学角度加强绿色家具研发探讨，具有重大的理论和现实意义。

现代项目管理作为管理学科近年来发展起来的一个新的领域，现已逐渐形成较完整的学科体系，并被广泛应用于各领域。通过采用现代项目管理理论和方法，对绿色家具研发过程和各个方面实施更加完善的管理，从而低成本、低风险、短时间、高质量地开发出市场所需要的产品，一方面能够进一步增强绿色家具企业的竞争能力和应变能力，另一方面也能够进一步提高企业的综合效益。因此，在绿色家具研发过程中如何应用现代项目管理方法是一个值得研究的课题。

1.2 研究内容和方法

本论文采用文献研究和实践应用相结合的形式，从项目管理的角度出发，对国内绿色家具研发项目管理做了较为全面而细致的论述。针对现今绿色家具研发理论和实践中普遍存在的“重技术、轻管理”的现象，分别从战略规划、开发设计、试制鉴定与移交验收四阶段阐述了绿色家具研发项目的过程管理，引入“模糊层次评价法”强化绿色家具质量管理方法，此外，本文以 A 家具制品有限公司绿色家具研发作为实际案例，剖析项目管理中进度、成本、质量三大坐标体系以及人力资源管理在绿色家具研发中的实际应用，旨在增强对绿色家具研发项目管理的全面性、系统性和可操作性的认识，希望对致力于从事绿色家具研发的企业有所借鉴。

本论文框架结构如下：

本论文拟通过六个部分对绿色家具研发项目管理进行阐述，第一章绪论，介绍论文的研究背景和意义，并对国内外相关领域的研究现状做一简要概括，指出论文研究的主要内容和方法。第二章绿色家具综述，通过介绍绿色家具的发展现状，深入挖掘目前绿色家具研发所存在的各种问题，同时引入模糊层次评价理论构建了绿色家具绿色质量评价模型。第三章产品研发项目管理概述，通过对项目、项目管理等相关理论的阐述，结合产品研发，对产品研发项目管理过程中的三坐标管理体系等进行分析总结，为后续绿色家具研发项目管理提供理论基础。第四章绿色家具研发项目的过程管理，针对项目管理五大基本管理过程，通过对绿色家具研发项目的战略规划、开发设计、试制鉴定以及移交验收四个阶段进行研究，详细阐述了绿色家具新品研发项目的过程管理。第五章案例分析——A家具制品

有限公司绿色家具研发项目管理实践，重点结合A家具制品有限公司绿色家具研发案例，分析进度、成本、质量三坐标管理体系以及人力资源管理在此过程中的应用，有针对性地提出绿色家研发项目管理中的具体操作方法；第六章总结，通过对论文的回顾，总结相关研究结论，同时指出了有待进一步研究的课题和方向。

厦门大学博硕士论文摘要库

第2章 绿色家具综述

2.1 家具和绿色家具

家具，广义上是指供人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的一类器具；狭义地说，家具是日常生活、工作或者社会交往活动中供人们坐、卧、躺或支承与储存物品的一类器具与设备。到目前为止，人们对绿色家具的研究还处在不断探讨和完善当中，对绿色家具还没有公认、权威的定义，常见的绿色家具定义有以下几种：

其一，绿色家具是指以环境和环境保护为核心概念而设计生产的可以拆卸分解的家具，其零部件经过处理后可以重新使用。

其二，绿色家具是指有益于使用者的健康，对人体没有毒害与伤害的隐患，满足使用者的多种要求，在生产过程和回收再利用方面符合环境保护要求的家具。

其三，绿色家具可以归纳为从生产到使用乃至回收的整个过程都符合特定的环境保护要求，对生态环境无害或危害极少，以及可利用资源再生或回收循环再用的家具。

其四，绿色家具指那些立足于生态产业的基础之上，合理开发、利用自然材料生产出来的能够满足使用者特定需求，有益于使用者健康，并且具有极高文化底蕴和科技含量的家具。

其五，绿色家具是指使用木材或其他环保材料，采用绿色设计，通过先进技术，在加工制造过程和使用过程中不会污染环境和对人体产生危害，产品丢弃后也不会污染环境，实现低能耗、低消耗，且采用绿色包装的家具。

从上述这些定义可以看出，虽然对绿色家具的表述不同，描述的侧重点也有些差别，但对绿色家具核心含义的理解却基本一致，即绿色家具除了能够符合家具检测指标和满足使用功能和精神功能外，还应具有优良的环境性能，符合资源节约型、环境友好型的要求。同时，绿色家具的“绿色程度”体现在产品从设计到回收的产品生命周期的全过程，而非某一局部或某一阶段。这些都是绿色家具区别于一般家具产品的重要特征。

2.2 绿色家具的发展现状

经过二十多年的发展，国内家具业取得了巨大的成绩，无论是产品种类、结构形式、加工方法、机械化程度，还是新材料应用以及科学管理方面等都有了明显的提高，形成了生产、科研、标准、情报、检测、教育和配套产品相结合的比较完善的规模化工业体系，同时出现了某些具有国际先进水平的家具明星企业和家具配套产业。但总体而言，除了外资、合资家具企业以及国内某些规模较大的家具企业外，国内绿色家具发展现状并不容乐观，存在着绿色家具产量和种类不足、消费者对绿色家具的了解不足以及市场上绿色家具诚信度不足等诸多问题。资料显示，目前我国家具市场中出售的家具约有 98% 为非绿色家具。另外，声称是绿色家具的队伍中又有 50% 左右为虚假绿色家具，真正的绿色家具只占了家具市场的 1% 左右。出现这种情况，最重要的原因在于大多数的家具企业还未将绿色环保的重要性提上议程，不重视保护环境和维护人类身体健康，所以，要改变这种状况有大量的工作要做，任重道远。

与我国绿色家具生产与供应现状相对的是全球绿色家具消费市场方兴未艾，显示出广阔的发展前景。在发达国家，绿色家具消费已相当普及。在欧美、澳大利亚、新加坡等我国重要的家具出口国，绿色家具普及率已接近 100%，日本和韩国也接近 50% 左右。根据国外绿色家具的有关标准，在国内推进家具行业绿色化的发展道路并非高不可攀。资料显示，只要国内家具企业转变观念，对原材料和相关技术进行改造，至少有 5% 的家具企业能够达到上述标准，而这 5% 的家具企业的年生产能力可以占到整个家具行业的 40% 之多。因此，对于这 5% 的家具企业而言，开展绿色家具的研发无疑是一个巨大的挑战，同时也是一个巨大的机遇。

2.3 绿色家具研发所存在的问题

绿色家具研发横跨绿色技术应用与研发项目管理这两大知识体系。其中，绿色技术应用是绿色家具的实质和灵魂，而研发项目管理则是绿色家具得以实现的必要手段，两者缺一不可。然而，此两项知识体系作为全新的概念引入我国家具行业的时间都还非常短。目前国内家具企业研发能力相对弱，更不用说绿色家具研发了。少数规模化的家具企业的绿色研发之路仍处在艰难探索的初级阶段，常常由于研发准备工作不到位或某技术环节出现失误而被迫搁置、中止甚至宣告失

败。此外，更多的家具企业对绿色家具的研发还存在着不愿意投入或者根本就不知道如何研发等情况。这里既有技术与利益层面的原因，也有管理水平与观念意识等层面的原因，具体表现在企业研发主观意识淡薄、绿色技术应用不成熟、研发管理水平低下三大方面。

2.3.1 企业研发主观意识淡薄

大多数国内家具企业都属于中小型民营企业，对它们而言，生存或利润仍是第一要务，在竞争和发展的各种压力作用下，效益第一几乎就是唯一的目标。此外，由于绿色家具研发是一个长期的过程，需要企业投入一笔数量可观的“环保成本”，对中小家具企业而言，这无疑是雪上加霜的事情，所以奢求它们投入大量的人力、物力、财力去研发绿色家具并不现实。毕竟，在利益的驱动下，企业宁愿关注当期利润，也不愿意规划太多远期回报的事情。

2.3.2 绿色技术运用不成熟

由于绿色技术引入的时间还很短，国内大多数家具企业在绿色家具研发过程中或是不注重从产品生命周期的各个环节来综合考虑绿色技术的运用；或是在某一个环节上运用得不到位，降低了产品的绿色含量，如包装不符合易回收、无污染、易分解的绿色标准或没有把绿色服务提到日程等。另一方面，绿色技术的成熟运用也不可能一蹴而就，必须按照循序渐进的原则，在淘汰现行的低效率、高消耗、高污染的技术和生产方式的同时，逐步引入新型环保的技术和生产方式。

2.3.3 研发管理水平低下

技术和管理对家具研发而言，是一把双刃剑，两项中任何一项薄弱，都可能成为“短板”，并阻碍研发成果的实现。从上世纪 90 年代中期开始，我国相关院校、科研单位以及部分家具企业开始尝试建立家具的研发机构，并攻克了许多家具技术上的难点。相比之下，家具行业对提升产品研发管理水平则没有给予充分的重视，研发管理理念相对陈旧，在家具特别是绿色家具的研发实施过程中普遍存在着研发速度不快、质量不高、研发部门与其它职能部门无法有效配合、研发的投入产出比无法控制、新品试销成功率低、研发团队协作能力缺乏等问题。

2.4 绿色家具绿色质量评价体系

绿色家具作为一种绿色产品，其结果是否满足预期的“绿色”要求和环境目

标,就必须对其进行评价。由于国内外对绿色产品至今还没有统一的、公认的、权威的定义,因此,对于家具绿色属性的评价尚未有现成的、成熟完善的经验可供借鉴,需要研究人员自行确定具体指标对其进行衡量和评价。

2.4.1 评价方法综述

绿色家具是一个相对的概念,其绿色度也具有相对性。随着科学技术的进步和人们生活水平的提高,绿色家具的评价标准也会越来越高、越来越严格。

目前,用于进行各类评价的方法很多,有经济分析法、专家咨询法、加权平均法、成本效益法、价值分析法、模糊评价法、层次分析法、物元分析法、灰色综合评价等,这些方法都可以在评价绿色家具时参考,但要再进一步涉及到评价家具“绿色属性”时,还必须对上述各方法的有效性、正确性和可操作性进行分析选择。

根据现有评价方法和绿色家具的特性,模糊层次评价法是评价家具“绿色度”比较理想的一种方法。模糊层次评价法是将模糊评价法和层次分析法相结合而形成的一种系统综合评价方法,集成了模糊评价法和层次分析法的双重优点。模糊层次评价法之所以较适用于家具绿色属性评价,主要是因为:一方面,家具产品的绿色属性指标既具有定量成分又具有定性成分,单纯采用层次分析法很难对绿色家具的定性的因素进行正确的描述。而模糊评价法中的隶属函数和隶属度的概念正是针对定性因素,以精确的数学语言描述定性或不确定因素的方法,它解决了统一各项指标量纲的问题。另一方面,家具绿色属性贯穿于产品的整个生命周期,具有明显的层次性,因此,也须利用层次分析法来反映这一特性。

绿色家具模糊层次评价法就是根据家具及其绿色属性的层次特性,应用层次分析方法的递阶层次结构模型,并结合应用模糊评价方法对家具的绿色属性进行综合评价的系统化方法,能够兼顾主客观两方面对家具绿色属性进行综合评价的需要。

2.4.2 绿色家具模糊层次评价方法实施步骤

绿色家具模糊层次评价法要求在对绿色家具产品进行分析的基础上,建立评价指标体系,根据评价指标的属性,利用模糊数学原理,对其绿色程度进行综合评价,以进行产品方案比较或进行绿色设计决策,具体实施步骤如下:

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库